



サービス選択・置き換えに関する要求の SOA設計・実装に対する影響について

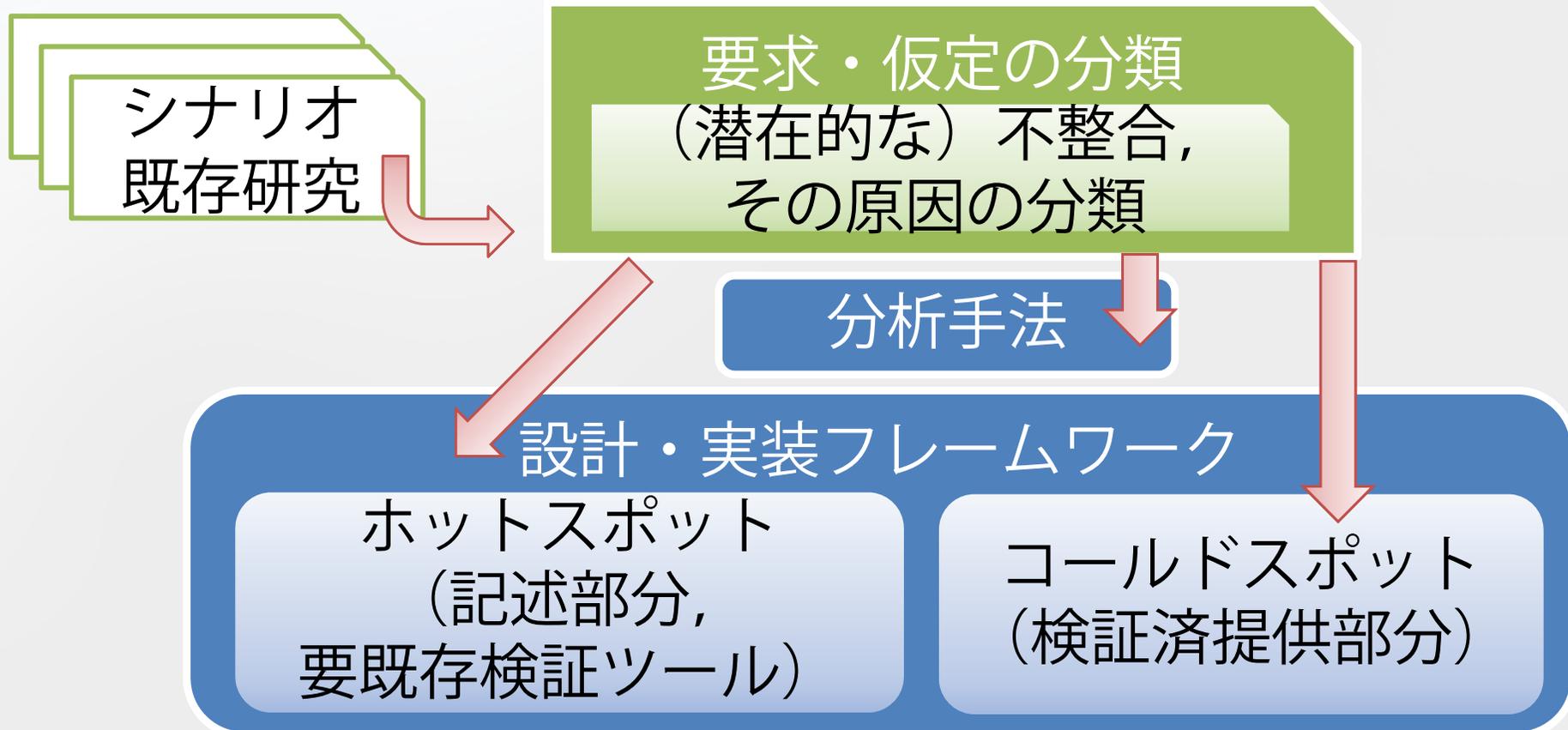
石川 冬樹

国立情報学研究所

f-ishikawa@nii.ac.jp

概要

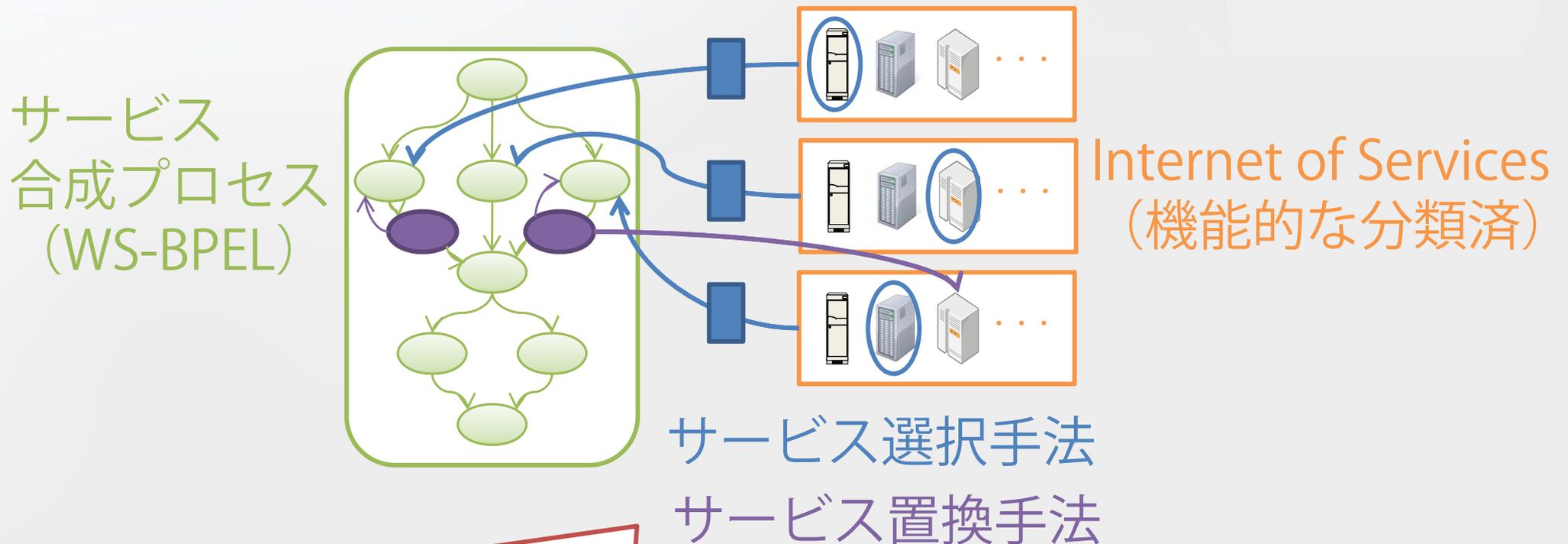
設計・実装 (How) の特定の決定に
影響を与えるような要求・仮定の種類を明らかに
(サービス選択・合成の一般アーキテクチャにて)



[F. Ishikawa, ICSSOC 2010]

背景：サービス選択・置換

- サービス選択・置換（適応）に関し盛んな研究
 - プロセスベースのサービス合成への活用
 - 様々な制約充足・最適化手法



様々な提案 (様々な入出力, 前提, 影響, 性能, . . .)

注目ポイント

選択・置換手法の選択・置換！

- 効果：様々な手法を活用できる
 - 要求・環境（の変化）に対応するように
（品質統計データの有無，サービス数，・・・）
 - 異なる手法を手軽にテスト，評価できるように

注目ポイント

選択・置換手法の選択・置換！

- 効果：様々な手法を活用できる
 - 要求・環境（の変化）に対応するように（品質統計データの有無，サービス数，・・・）
 - 異なる手法を手軽にテスト，評価できるように
- 課題：手法の差異に起因する難しさを扱う
 - 選択・置換動作がプロセス（ワークフロー）実装に与える影響を明確化する
 - フレームワークとして支援を実現する
 - 不整合を避ける分析，検証の枠組みを提供
 - 手法種別により異なるインターフェースを提供

注目ポイント

選択・置換手法の選択・置換！

- 効果：様々な手法を活用できる
 - 要求・環境（の変化）に対応するように（品質統計データの有無，サービス数，・・・）
 - 異なる手法を手軽にテスト，評価できるように
- 課題：手法の差異に起因する難しさを扱う
 - 選択・置換動作がプロセス（ワークフロー）実装に与える影響を明確化する
 - フレームワークとして支援を実現する
 - 不整合を避ける分析，検証の枠組みを提供
 - 手法種別により異なるインターフェースを提供

動機となる例

- 多くの「自律的・適応的置換！」フレームワークの提案
- ➡ 暗黙的に「1つの種類のサービス提供者の、特に注意すべき点がないblindな置換」のみ想定
- ➡ 不整合の可能性
 - そのサービスの種類において、セッション状態（コレオグラフィ）がある場合
 - 選択基準・要件が1つのサービスに閉じていない場合

分類パターン

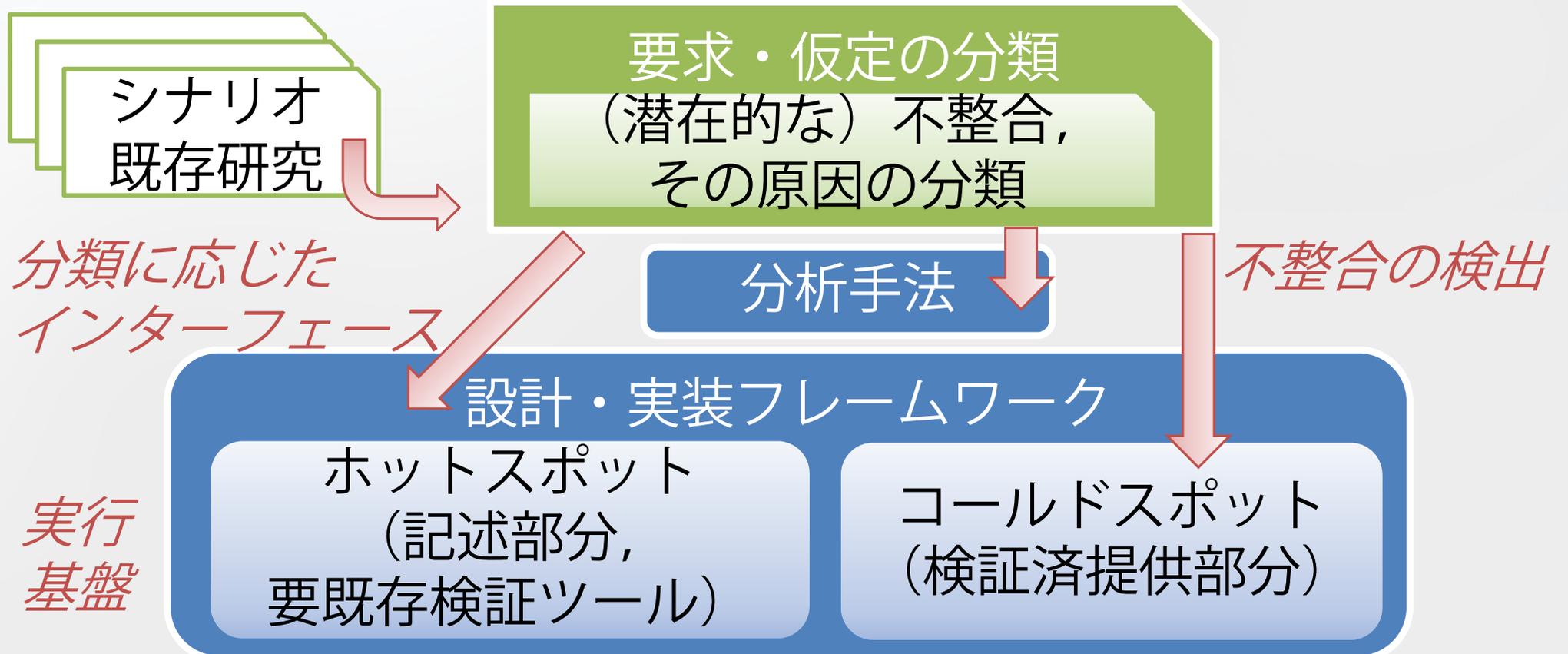
Target	Classification Criteria	Impact on the implementation
Use of each service in the composition process	Has session states, or choreography (interaction protocol)?	Requires protocol compliance (e.g., "cancel" operation when aborting)
	Has persistent states?	Requires data migration activities when replacing
Service Selection and Replacement	Is it necessary to select or replace multiple service types together?	Requires selection/replacement interface to assign multiple service references
	Is the selection result for each of the process instances?	Requires invocation of selection/replacement for each process instance
	Is the replacement activated during process execution?	Requires to deal with session states if there are (e.g., cancel and rollback)

様々なアプリケーションシナリオの検討

- 株価＋会社関連ニュース取得
 - 無難なシナリオ
- 航空券＋ホテル検索
 - リクエスト後に行き先に応じて用いるサービス選択
- 国内＋海外＋国内宅配
 - 全体としての金額・実行時間制約
- 動画取得＋フォーマット変換＋ストレージ
 - ストレージには恒常性あり（移行時に考慮）
- プロジェクタ＋スピーカ
 - ユーザの移動時にOn/Offのプロトコルに正しく従いながら2つを同時に切り替え

まとめ

設計・実装 (How) の特定の決定に
影響を与えるような要求・仮定の種類を明らかに
(サービス選択・合成の一般アーキテクチャにて)



[F. Ishikawa, ICSSOC 2010]